



Studii privind combaterea principalelor boli foliare și ale spicului din cultura orzului, la INCDA Fundulea în perioada 2018-2020

Logo
participant

Lidia Cana ^{1*}, Emil Georgescu ¹

1 -Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare Agricolă (INCDA) Fundulea, 915200 Călărași, România

*Autor corespondent: lidiacana@yahoo.com

INTRODUCERE

Bolile foliare și ale spicului din cultura orzului de toamnă, pot limita potențialul de producție și precum și calitatea acestora. Diversi factori biogeografici din regiune, inclusiv tipul de sol, temperatura și precipitațiile, precum și tehnologia de cultură, inclusiv genetica culturilor, prelucrarea solului, gestionarea reziduurilor, rotația și alte practici de recoltare, afectează incidența, riscul și severitatea bolilor culturilor. În funcție de acești factori, culturile de orz, pot fi atacate de o serie de agenți patogeni dintre care importanța mai mare prezintă: *Pyrenophora teres*, *Blumeria graminis* f. sp. *hordei*, *Rhynchosporium secalis*, *Puccinia hordei*, etc. În a doua parte a perioadei de vegetație, pot apărea pe spic, simptome cauzate de *Fusarium* spp. Anual, pierderile de producție variază între 20-30%, la care se adaugă deprecierea calitativă a valorii culturale ale semințelor. Asigurarea protecției culturilor față de acești patogeni se realizează prin aplicarea mai multor măsuri de combatere, dintre care importanța deosebită o prezintă combaterea chimică.

MATERIAL ȘI METODE

În lucrarea de față prezentăm evoluția patogenilor precum eficacitatea unor fungicide în combaterea bolilor foliare și ale spicului, la cultura orzului de toamnă.

Cercetările s-au realizat la INCDA Fundulea, în perioada 2018-2020. Experiențele au fost aranjate după metoda blocurilor randomizate, în 4 repetiții. Au fost experimentate ca scheme de tratament: netratat (NT), un tratament efectuat în faza fenologică sfârșitul înfrățitului (T1), un tratament efectuat în faza fenologică apariția frunzei standard (T2) și două tratamente (T1+T2). Pentru combaterea patogenului *Fusarium* sp. tratamentele au fost aplicate la înflorit (T3).

Observațiile privind eficacitatea produselor fungicide au fost efectuate la 14 zile de la fiecare aplicare.

Identificarea simptomelor bolii s-a efectuat prin vizualizarea macroscopică a leziunilor de pe suprafața frunzelor iar identificarea agentului cauzator a fost realizată prin studiul la microscop al formațiunilor ciupercii.



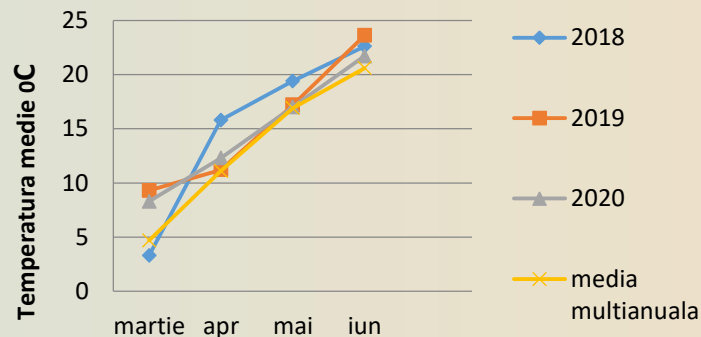
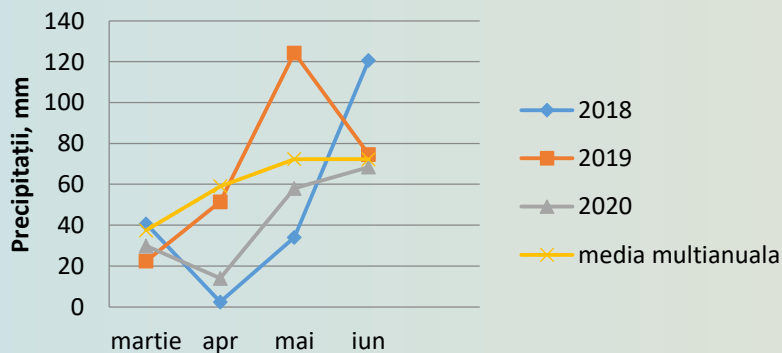
REZULTATE ȘI DISCUȚII

Condițiile climatice diferite din cei trei ani de experimentare atât din punct de vedere al temperaturilor, cât și în ceea ce privește cantitatea de precipitații înregistrate în primăvară, au influențat în mod apreciabil apariția și manifestarea bolilor foliare (fig 1,2). Structura patogenilor a fost aceeași în cei trei ani de experimentare. Bolile foliare dominante au fost: pătarea reticulară brună (*Pyrenophora teres*), făinarea (*Blumeria graminis f.sp. hordei*), rugina bruna (*Puccinia hordei*) iar dintre bolile spicului *fuzarioza* (*Fusarium spp.*).

Anul 2019 a fost excesiv de ploios, cu precipitații abundente în lunile aprilie, mai și iunie, acestea influențând în mod favorabil apariția și evoluția agenților fitopatogeni, gradul de atac fiind mai ridicat comparativ cu al anilor 2018 și 2020 (Fig. 3), ani ce s-au caracterizat, în general, printr-un regim deficitar al precipitațiilor și temperaturi medii lunare, mai ridicate decât mediile multianuale.

Fig. 1 Precipitațiile înregistrate în perioada martie-iunie la INCDA Fundulea (2018-2020)

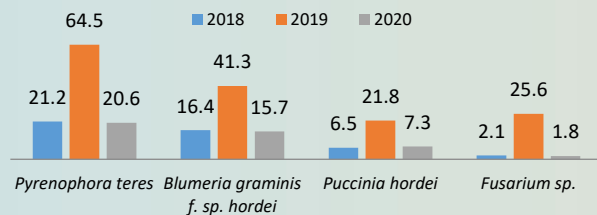
Fig. 2 Temperaturile medii înregistrate în perioada martie-iunie la INCDA Fundulea



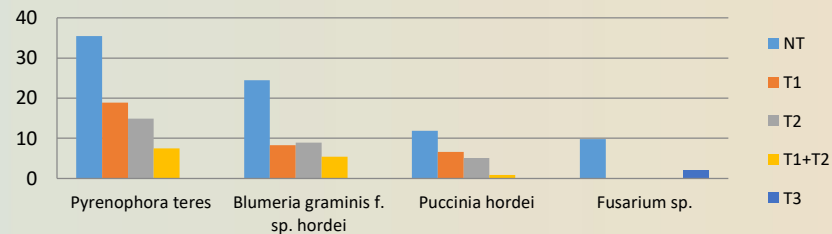


REZULTATE ȘI DISCUȚII

Gradul de atac % al bolilor foliare și ale spicului în cei trei ani de experimentare



Influența tratamentului chimic asupra gradului de atac al bolilor foliare și ale spicului la Fundulea, 2018-2020



Tabel 1 . Influența tratamentelor aplicate în timpul vegetației asupra gradului de atac al bolilor și asupra producției (2018-2020)

| Tratament | <i>Pyrenophora teres</i> | | <i>Blumeria graminis f.sp.hordei</i> | | <i>Puccinia hordei</i> | | <i>Fusarium sp.</i> | | Producția (kg/ha) | |
|-----------|--------------------------|----|--------------------------------------|---|------------------------|---|---------------------|---|-------------------|---|
| T0 | 35.43 | a | 24.47 | a | 11.87 | a | 9.83 | a | 4196 | b |
| T1 | 18.87 | ab | 8.27 | b | 6.60 | a | - | - | 4820 | a |
| T2 | 14.87 | b | 8.93 | b | 5.07 | a | - | - | 5056 | a |
| T1+T2 | 7.5 | c | 5.43 | c | 0.83 | b | - | - | 5153 | a |
| T3 | - | | - | | - | | 2.17 | b | | |

*mediile urmate de aceeași literă nu diferă din punct de vedere semnificativ (P=.05, testul Student-Newman-Keuls)



REZULTATE ȘI DISCUȚII

- Tratamentele aplicate cu fungicide au redus semnificativ gradul de îmbolnăvire, rezultatele punând în evidență o reducere semnificativă a atacului patogenilor la variantele tratate, în special la variantele cu doua tratamente (fig.4).
- În ceea ce privește producția de semințe, variantele tratate au asigurat o creștere a producției cu 15 % când s-a aplicat un singur tratament efectuat în faza fenologică sfârșitul înfrățitului, cu 20 % la tratamentul efectuat în faza fenologică apariția frunzei standard și cu 23% când s-au aplicat doua tratamente (tab.1).

CONCLUZII

- În fiecare an, culturile de orz pot fi atacate de o serie de patogeni ce produc boli foliare si ale spicului
- Structura, evoluția și gradul de atac sunt influențate și diferențiate de la un an la altul de condițiile climatice
- Alături de măsurile agrotehnice, secvențele de combatere chimică, au un rol important în reducerea gradului de atac al bolilor.
- Tratamentele chimice au asigurat sporuri de producție de 15 - 20% în cazul aplicării unui singur tratament și de 23% când s-au aplicat două tratamente.



Blumeria graminis f.sp. hordei



Puccinia hordei



Pyrenophora teres